

AREA TEMATICA: Neuropsicologia

PRESENTAZIONE: orale

AUTORI: Ivan Enrici, Centro di Scienza Cognitiva - Università di Torino – Italia,
enrici@syc.unito.it

Mauro Adenzato, Centro di Scienza Cognitiva - Università di Torino - Italia

Lorenzo Pia, Centro di Scienza Cognitiva - Università di Torino - Italia

Angela Ciaramidaro, Centro di Scienza Cognitiva - Università di Torino - Italia,

Henrik Walter, Department of Psychiatry III - University Clinic of Ulm - Germany

Bruno G. Bara, Centro di Scienza Cognitiva - Università di Torino - Italia

TITOLO: Il ruolo della corteccia mediale prefrontale nell'attribuzione di intenzioni in contesti di interazione sociale

ABSTRACT BREVE: In due distinti studi fMRI si indaga il ruolo della regione mediale prefrontale in compiti di attribuzione di intenzione in contesti di interazione sociale. I risultati mostrano un'attivazione specifica della corteccia paracingolata anteriore quando l'interazione sociale è presente (intenzione comunicativa) o quando è prospettata nel futuro (intenzione privata al fine di un'interazione sociale). Tale attivazione è assente nell'attribuzione di intenzioni private esterne ad un'interazione sociale.

ABSTRACT

INTRODUZIONE

Un crescente interesse nell'ambito della Social Cognitive Neuroscience si è sviluppato nei confronti dei correlati neurali dell'abilità di spiegare e predire i comportamenti altrui sulla base di stati mentali indipendenti dai propri, comunemente definita come Teoria della Mente (ToM). È stato descritto un circuito cerebrale complesso associato a tale abilità comprendente strutture quali il solco temporale superiore (STS), i poli temporali e la corteccia mediale prefrontale (MPFC) (Gallagher & Frith, 2003). Il presente lavoro vuole indagare il ruolo di un'area della MPFC, la corteccia paracingolata anteriore (aPCC) nell'attribuzione di intenzioni ad agenti coinvolti e non coinvolti in un'interazione sociale. Le parti anteriori della corteccia prefrontale hanno subito una specializzazione e una espansione durante l'evoluzione della nostra specie. L'ipotesi del cervello sociale (Dunbar, 1998) collega la pressione evolutiva per tale progressiva espansione alla particolare e complessa natura delle interazioni sociali umane. La nostra ipotesi è che le parti anteriori della corteccia prefrontale possano essere specificamente implicate nella comprensione di stati mentali di agenti impegnati in una interazione sociale.

METODO

Sono stati sviluppati due esperimenti fMRI, impiegando compiti di attribuzione di intenzioni ad azioni umane rappresentate attraverso delle storie figurate. Nel primo esperimento i compiti includevano quattro categorie concettuali: causalità fisica tra oggetti (condizione di controllo), intenzione privata di un singolo agente (PInt-1), intenzione privata di due agenti senza interazione (PInt-2), intenzione comunicativa veicolata da gesti (CInt). Quest'ultima categoria veniva utilizzata come esempio prototipico di interazione sociale. Nel secondo esperimento, in sostituzione alla condizione PInt-2, è stata introdotta la categoria di intenzione privata a fini sociali (PSInt), rappresentante un'intenzione privata di un singolo agente che si prepara ad una successiva interazione sociale. Sono stati utilizzati due distinti campioni sperimentali composti rispettivamente da 13 e 12 soggetti destrimani sani.

RISULTATI

In entrambi gli esperimenti i dati comportamentali relativi all'accuratezza delle risposte e ai tempi di reazione non mostrano differenze significative per le diverse categorie, che consideriamo quindi di difficoltà simile. Nel primo esperimento si osserva un'attivazione dell'aPCC solo nella condizione CInt. Nel secondo esperimento si rileva nuovamente un'attivazione dell'aPCC nella condizione CInt e non nella PInt-1, e una attivazione intermedia nella nuova condizione PSInt.

CONCLUSIONI

Lo scopo principale di questo studio era quello di esplorare l'ipotesi che un'area della corteccia prefrontale mediale, l'aPCC, non fosse coinvolta nella comprensione degli stati mentali di altri esseri umani di per sé, ma solo nella comprensione degli stati mentali relativi ad un'interazione sociale, presente (CInt) o prospettata (PSInt). I risultati confermano questa ipotesi. E' possibile inoltre suggerire che la comprensione di stati mentali di un singolo agente impegnato in azioni non prodotte al fine di un'interazione (PInt-1 e PInt-2), non dipenda dal reclutamento della aPCC ma da quello delle parti posteriori del circuito neurale della ToM.

In conclusione, questo lavoro suggerisce che nel circuito neurale sottostante la risoluzione di compiti ToM distinte aree cerebrali possano essere specializzate nella elaborazione di classi distinte di stimoli sociali. Questo può aiutare ricercatori e clinici nella comprensione dei disordini associati a tali abilità, in campo neuropsicologico e psichiatrico.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Dunbar, R.I.M. 1998. *Evolutionary Anthropology*, 6, 178-190.

Gallagher, H.L., & Frith, C.D. 2003. *Trends in Cognitive Sciences*, 7, 77-83.